

**STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**FILAR**

*PROJEKTOWANIE OGÓLNOBUDOWLANE I BRANŻOWE*

**MARCIN GÓRZNY**

64-920 PIŁA ul. Okrzei 14 tel./fax. 067 / 215 20 25

e-mail: *studiofilar@interia.pl*

Prowadzimy  
usługi  
w zakresie  
wykonania:

- projektów techniczno – roboczych wszystkich branż
- opracowań koncepcyjno-programowych
- inwentaryzacji obiektów istniejących
- badań geotechnicznych gruntów
- raportów oddziaływania na środowisko
- ekspertyz i opinii technicznych
- kosztorysów
- zebrania materiałów wyjściowych
- obsługi inwestycji
- doradztwa technicznego
- studiów uwarunkowań
- obowiązków Inwestora zastępczego
- regulacji stosunków terenowo - prawnych

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**INWESTOR:** S.P.Z.O.Z. Szpital Wojewódzki  
im. dr. Jana Bizuela  
ul. Ujejskiego 75  
85-186 Bydgoszcz

**OBIEKT:** Budynek szpitalny

**PROJEKT:** Termomodernizacja budynku szpitala  
– koncepcja kolorystyki elewacji budynku  
głównego 1A wraz z łącznikiem 1E

**STADIUM:** Projekt budowlano-wykonawczy

**BRANŻA:** Architektura

**ADRES:** 85-186 Bydgoszcz, ul. Ujejskiego 75

**PROJEKTOWAŁ :**  
mgr inż. arch. Piotr Barełkowski

**OPRACOWAŁA:** mgr inż. Anna Przydatek-Brodziak

**SPRAWDZIŁ :**  
mgr inż. arch. Tadeusz Tylka

**SZEF PRACOWNI:** inż. Marcin Górzny

Piła, listopad 2006 r.

Plik: **Obiekt 1A\_Bud Główny ARCH projekt docieplenia.pdf**

## Spis zawartości teczki

### Część opisowa

<b>1. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
1.1. Podstawa opracowania .....	4
1.2. Zakres opracowania .....	4
1.3. Opis stanu istniejącego .....	4
<b>2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....</b>	<b>5</b>
2.1. Wymogi dla systemu docieplenia.....	5
2.2. Materiały do docieplenia.....	6
2.3. Etapy wykonania docieplenia ścian zewnętrznych.....	7
2.3.1. Przygotowanie podłoża.....	7
2.3.2. Obróbki blacharskie.....	8
2.3.3. Mocowanie płyt styropianowych.....	8
2.3.4. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką .....	10
2.3.5. Docieplenie ościeży okiennych.....	11
2.3.6. Wykonanie tynku strukturalnego.....	11
2.4. Wymiana stolarki otworowej .....	11
2.5. Docieplenie dachów .....	12
2.6. Prace dodatkowe.....	13
2.7. Mocowanie na elewacji elementów instalacji technicznych ....	14
2.8. Opis dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonywania robót dociepleniowych .....	15
2.8.1. Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego.....	15
2.8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	15
2.8.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	15
2.8.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót dociepleniowych.....	16
2.8.5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.....	16
2.8.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót dociepleniowych.....	16
<b>3. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>17</b>
<b>4. INFORMACJA DO PLANU BIOZ .....</b>	<b>17</b>
<b>5. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>18</b>

## Część rysunkowa

1. Elewacja Pd-W	- bud. główny z łącznikiem	1: 200
2. Elewacja Pn-W i Pd-Z	- bud. główny z łącznikiem	1:200
3. Elewacja Pn-Z	- bud. główny z łącznikiem	1: 200
4. Zestawienie stolarki	- bud. główny z łącznikiem	-
5. Schemat docieplenia	- ściany	-
6. Schemat docieplenia	- otwory w ścianie	-
7. Schemat docieplenia	- narożniki	-
8. Schemat docieplenia	- mocowanie płyt styropianowych	-
9. Schemat docieplenia	- dylatacje, profile dylatacyjne	-
10. Schemat docieplenia	- pokrycie z płyt styropianowych na podłożu betonowym laminowanych jednostronnie papą	-
11. Schemat docieplenia	- obróbka elementu pionowego	-
12. Schemat docieplenia	- ocieplenie attyki	-
13. Schemat docieplenia	- osadzenie kratki wentylacyjnej	-
14. Schemat docieplenia	- osadzenie podokiennika	-
15. Schemat docieplenia	- profil narożnika	-
16. Schemat docieplenia	- ocieplenie przy płycie balkonowej	-
17. Schemat docieplenia	- docieplenie ściany z cofniętym cokołem	-

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego termomodernizacji obiektów  
Szpitala Wojewódzkiego w Bydgoszczy, ul. Ujejskiego 75

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- Audyt energetyczny budynku – oprac. Małgorzata Kowalczyk, 07.2006 r.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 22.06.2005 r.w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej, Dz. U. nr 116, poz. 985)
- inwentaryzacja zakresowa,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja archiwalna
- uzgodnienia z Inwestorem.

#### 1.2. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje swym zakresem część budowlaną – projekt docieplenia i kolorystyki elewacji następujących obiektów Szpitala Wojewódzkiego w Bydgoszczy:

- budynek główny 1A z łącznikiem 1E

#### 1.3. Opis stanu istniejącego

Wyżej wymieniony zespół budynków jest częścią obiektów tworzących kompleks Szpitala Wojewódzkiego. W występującej zabudowie dominuje bryła budynku głównego jako największego i najwyższego budynku w kompleksie szpitalnym. Cały kompleks obiektów utrzymany jest w tym samym stylu architektonicznym. Są to obiekty powstałe w okresie przełomu lat 70-tych i 80-tych 2 i 3 kondygnacyjne, z dachami płaskimi, pokryte papą.



## 2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### 2.1. Wymogi dla systemu docieplenia

Zaprojektowano docieplenie ścian obiektów Szpitala Wojewódzkiego w technologii lekkiej, mokrej. W planowanej termomodernizacji obiektów przewidziano zastosowanie systemu mineralnego na styropianie. W związku ze specyfiką obiektów o charakterze publicznym oraz ich położeniem w terenie szczególnie narażonym na występowanie alg i grzybów projektowane jest oraz wymagane jest na etapie realizacji od Oferenta, zastosowanie systemu o podwyższonych parametrach jakościowych tzn. gwarancja na tynk silikonowy powinna wynosić co najmniej 5 lat, ponadto wskazane jest by producent systemu dociepleniowego posiadał system zapewnienia jakości ISO potwierdzony certyfikatem (dodatkowym atutem będą inne certyfikaty w tym zakresie). Oferowany system mineralny musi posiadać aktualną aprobatę techniczną, certyfikaty i atesty.

Wymagany jest system spełniający wszystkie poniższe parametry (lub przewyższający je):

- przyczepność kleju do betonu (w stanie powietrzno–suchym)  $\geq 1,5$  MPa
- klej do wykonywania warstwy bazowej musi posiadać mikrobrojenie (wzbogacony włóknami)
- siatka z włókien szklanych o masie  $150 \text{ g/m}^2$ , impregnowana i odporna na działanie środowiska alkalicznego
- wyprawa tynkarska silikonowa, bezcementowa

odporne na działanie „kwaśnych deszczy” i agresywnego środowiska miejskiego,

- odporność systemu na uderzenie (stan powietrzno–suchy)  $\geq 6 \text{ J}$  (dżuli)
- system zawierający środki np. biocydy, chroniące elewację przed rozwojem alg i grzybów
- system zawierający środki antyelektrostatyczne chroniące elewację przed osadzaniem kurzu i pyłów oraz ułatwiające mycie i konserwację

## 2.2. Materiały do docieplenia

W celu spełnienia powyższych warunków technicznych, proponuje się zastosowanie następujących materiałów budowlanych:

- **materiał izolacyjny** – materiałem izolacyjnym jest styropian samogasnący według PN-B-20130:1999 odmiany 15, (PS-E FS 15 płyty styropianowe do docieplenia muszą również spełniać dodatkowe wymagania:
  - wymiary płyt: 50x100 cm
  - powierzchnia płyt: szorstka, po krojeniu z bloków płaska lub profilowana
  - krawędzie płyt: ostre, bez wyszczerbień, proste lub profilowane
  - sezonowanie: od 2 do 6 tygodni w zależności od technologii produkcji
- **zaprawa klejowa** do przyklejenia styropianu do podłoża – paroprzepuszczalna, o przyczepności do betonu min. 1,0 MPa w stanie powietrznosuchym
- **siatka**, odporna alkalicznie 150 g/m<sup>2</sup>
- **klej do siatki** – systemowy producenta; warstwa kleju nałożona na styropian powinna wynosić min. 1,6 mm, a zatopiona siatka nie może być widoczna,
- **wyprawa tynkarska**, mineralna, paroprzepuszczalna, o uziarnieniu frakcji wykończeniowej grubości 1,3-1,6 mm
- **farba elewacyjna** – silikonowa na bazie żywic silikonowych, numerację kolorów określono według uniwersalnej międzynarodowej klasyfikacji kolorów NCS
- kołki plastikowe do mocowania styropianu – odpowiadające wymaganiom Instrukcji ITB 334/2002, lub atestowane kołki zalecane przez producenta systemu docieplenia.
- listwy narożne kątowe aluminiowe z wklejoną fabrycznie siatką z włókna szklanego.

### **2.2.1. Projektowane grubości ocielenia**

#### **a) budynek główny**

- ściany zewnętrzne - 15 cm styropian
- ściany o grubości 24 cm - 12 cm styropian
- ściany łącznika pozostałe (31 i 38 cm) - 15 cm styropian
- ściany cokołu (niskiego parteru) - 15 cm styropian
- stropodach nad bud. głównym - 16 cm wełna granulowana
- stropodach nad łącznikiem - 15 cm styropapa

#### **a) budynek pawilonu**

- ściany zewnętrzne - 12 cm styropian
- ściany cokołu (niskiego parteru) - 15 cm styropian
- stropodach nad bud. głównym - 15 cm wełna granulowana

## **2.3. Etapy wykonania docieplenia ścian zewnętrznych**

### **2.3.1. Przygotowanie podłoża.**

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od mechanicznego skucia cegły licowej na cokole budynków, następnie po skuciu, całe podłoże ścian oczyścić szczotkami stalowymi i zmyć elewacje pod ciśnieniem, w celu oczyszczenia jej z brudu, kurzu i luźnych elementów elewacji.

Należy również usunąć kruche i odpadające tynki, luźne powłoki farby.

Wszystkie nierówności i odkucia luźnych elementów elewacji zewnętrznych należy wyrównać zaprawą tynkarską.

W ramach prac przygotowawczych należy wprowadzić pod tynk wszelkie przewody i kable elektryczne. W tym celu przewody i kable wprowadzić do rurek ochronnych z tworzywa sztucznego np. z pvc. Prace te wykonać z należytą starannością.

W celu obniżenia chłonności podłoża w miejscach istniejącego podłoża tynkowanego lub z cegły i betonu komórkowego, należy przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych, zgodnie ze sztuką budowlaną należy zagruntować istniejące podłoże emulsją do gruntowania. Ustalenie z przedstawicielem Inwestora, pomija ten element robót.

Po oczyszczeniu elewacji i wyrównaniu zaprawą należy przeprowadzić próbę z przyczepnością zaprawy klejowej. Kilka kostek (około 8 – 10 szt.) o wym.

10x10 cm należy przykleić do podłoża zaprawą klejową w różnych miejscach elewacji.

Po czterech dniach można przeprowadzić próbę ręcznego oderwania próbek od ściany.

Można założyć, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością, jeżeli podczas próby odrywania nastąpi zerwanie materiału izolacyjnego, a warstwa klejowa mocująca materiał izolacyjny do ściany pozostanie nieodspojony.

Przy nierównościach podłoża do 10 mm, należy zastosować szpachlówkę systemową lub zaprawę cementową 1:3 z dodatkiem dyspersji mineralnej w ilości wagowej około 4–5%.

Przy nierównościach podłoża elewacji od 10 do 20 mm, należy zastosować takie same rozwiązanie do 10 mm ale wykonane w kilku warstwach.

W przypadku nierówności powyżej 20 mm, należy zastosować przyklejenie styropianu o odpowiedniej grubości. W rozpatrywanych obiektach podłoże do wyrównania obejmować będzie ściany cokołu po skuci istniejącej cegły licowej, Ościeża okienne, a także inne nierówności które ujawnią się w trakcie mycia ciśnieniowego elewacji, dotyczy to skruszałych i skorodowanych tynków, które odspoją się w trakcie przygotowania podłoża.

#### **2.3.2. Obróbki blacharskie.**

Przed przystąpieniem do robót związanych z dociepleniem należy zdemontować parapety i opierzenia ściany z wykonane z blachy. Nowe parapety oraz opierzenia należy wykonać z blachy stalowej, o grubości 0,55 mm, powlekanej. Wymianie na nowe podlegają również rynny i rury spustowe na pawilonie przewlekłe chorych. Nowe rynny wykonać z PCV, malowanie farbami do wymalowań zewnętrznych, przeznaczonymi do pokryć podłoży z tworzyw sztucznych, w kolorze według kolorystki elewacji.

#### **2.3.3. Mocowanie płyt styropianowych.**

Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi), z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych za pomocą zaprawy klejowej. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

Zaprawę klejową należy rozkładać na płytach w postaci pasma (3–4 cm) po obwodzie płyt i kilku placków zaprawy o średnicy 8–12 cm rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyt, lub według instrukcji systemu docieplenia.

Łączna powierzchnia nałożonej masy klejowej powinna wynosić co najmniej 40% płyty.

Grubość masy klejącej nie powinna przekraczać 1 cm. Po nałożeniu masy klejowej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie docisnąć.

Układanie płyt musi być przeprowadzone w taki sposób, by pomiędzy płytami nie powstały szczeliny większe niż 2 mm.

Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. W celu uniknięcia otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem następnej płyty usunąć nadmiar wypływającego kleju.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową. W celu uniknięcia pofalowania elewacji, uskoki pomiędzy płytami należy zeszlifować przy pomocy packi do szlifowania, powstałe uszkodzenia lub otwarte fugi należy wypełnić dociętymi paskami ze styropianu.

Płyty należy układać od dołu ściany do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Po przyklejeniu kilku płyt (4–6 szt.) należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą.

Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia (przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej) należy dokładnie wyrównać przez przetarcie papierem ściernym. Dodatkowo mocowanie płyt styropianowych należy wzmocnić za pomocą łączników z tworzywa (grzybki). Typ, rodzaj o raz długość zastosowanych łączników wykonać zgodnie z instrukcją

W momencie mocowania łączników zaprawa klejowa musi być w zaawansowanym stadium twardnienia, praktycznie najwcześniej trzeciego dnia po przyklejeniu. Łączniki po uprzednim nawierceniu otworów należy wsunąć poprzez płyty styropianowe, po czym wkręcić za pomocą wiertarki z wkrętakiem (łączniki wkręcane) lub wbić (łączniki wbijane).

Należy zwrócić uwagę aby łączniki nie wystawały ponad powierzchnię płyt styropianowych. Kołki plastikowe można mocować nie wcześniej niż po

upływie 24 godzin od przyklejenia płyt, gdy zaprawa jest już dostatecznie twarda. Wszystkie główki kołków wbić w styropian w taki sposób by możliwe było okrycie ich krążkami styropianowymi o grubości 1 cm.

#### **2.3.4. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką**

Po upływie 3 dni od zakończenia mocowania płyt styropianowych można przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej, rozpoczynając od nałożenia na warstwę styropianu zaprawy klejowej za pomocą pacy zębatej pionowym pasami o szerokości rolki siatki z włókna szklanego. Warstwę zbrojoną należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany

Po odcięciu odpowiedniej długości pasa siatki i przymocowaniu go w kilku miejscach w warstwie zaprawy klejowej, trzeba zatopić siatkę w warstwie kleju przy pomocy pacy.

Pasy układa się tak, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady o szerokości minimum 10 cm.

Przed ułożeniem siatki z włókna szklanego należy w narożnikach wypukłych i wklęsłych budynku wkleić listwy narożne kątowe z przyklejoną fabrycznie siatką z włókna szklanego.

Zaprawę zbrojącą rozprowadza się równomiernie przy pomocy pac zębatech 10–12 mm.

Siatkę z włókna szklanego należy wcisnąć przy pomocy rakli tak, aby była niewidoczna i całkowicie zatopiona w jednej trzeciej grubości warstwy zbrojącej od strony zewnętrznej. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania, na nacięcie należy nałożyć dodatkowy pasek siatki i zatopić w zaprawie klejącej.

Przy krawędziach otworów okiennych i drzwiowych najpierw przykleja się siatkę z włókna szklanego o wymiarach 25 x 35 cm.

Na wysokości niskiego parteru (cokół budynku) siatkę z włókna szklanego należy ułożyć podwójnie.

Po zatopieniu siatki w kleju trzeba dokładnie wyrównać warstwę klejową, przy pomocy pacy metalowej gładkiej.



#### **2.3.5. Docieplenie ościeży okiennych.**

Ościeża okienne należy docieplić paskami z płyt styropianowych.

Technologia montażu oraz przygotowanie podłoża są identyczne jak montaż styropianu na ścianach elewacji. Wzmocnienia oraz wykończenie według rysunku szczegółowego.

#### **2.3.6. Wykonanie tynku strukturalnego.**

Jako warstwę tynkową zaprojektowano tynk mineralny, biały, o drobnej fakturze baranka.

Wyprawę tynkarską należy wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojącej.

W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładaną masą tynkarską, należy zapewnić wystarczającą ilość robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wypraw.

Wszystkie roboty związane z dociepleniem ścian zewnętrznych należy wykonywać również zgodnie z technologią wykonywania dociepleń w wybranym systemie.

Roboty związane z dociepleniem ścian zewnętrznych budynku należy prowadzić w temperaturach od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ .

#### **2.4. Wymiana stolarki otworowej**

Zaprojektowano wymianę starej stolarki otworowej zewnętrznej okiennej i drzwiowej.

Nowe okna zaprojektowano jako:

- profil pięciokomorowy
- ilość uszczelek obwiedniowych - min 2 szt.
- okucie obwiedniowe o funkcji: rozwieranie, rozwieranie-uchylanie, rozszczelnienie,
- szyba o emisyjności ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- część powierzchni okna pokryte moskitierą przeciwowadową o konstrukcji roletkowej
- wyposażone w nawiewniki higrosterowlane
- wszystkie skrzydła muszą posiadać regulowane stopnie otwarcia

- otwieralne części okna niedosiężalne z poziomu podłogi muszą być wyposażone w mechanizm dźwigniowy zapewniający uchylanie takiego skrzydła z poziomu podłogi pomieszczenia,

Nowe drzwi zaprojektowano jako:

- profil pięciokomorowy
- ilość uszczelek obwiedniowych - min 2 szt.
- z szybą bezpieczną
- emisyjności cieplna szyby  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- wyposażone w mechanizm zamykający (samozamykacz)
- wyposażone w co najmniej jeden zamek patentowy
- z zawiasami w ilości 3 sztuk na skrzydło
- pochwytem nieklamkowym

Nową stolarkę otworową osadzić w istniejących ościeżach. Osadzenie wykonać z użyciem kołków rozporowych na śruby, przestrzeń między ościeżnicą a ościerzem wypełnić pianką montażową, którą po zastygnięciu obrobić do powierzchni gładkiej, a następnie dokonać obróbki masą szpachlową gipsową na siatce od strony wewnętrznej oraz masą tynkarską mineralną w systemie dociepleniowym od strony zewnętrznej; po wyschnięciu obróbki gipsowej powierzchnię ściany pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną. Do obrobienia i wyrównania powierzchni wnęki okiennej i drzwiowej, można użyć płyt gipsowo-kartonowych.

## **2.5. Docieplenie dachów**

Zgodnie z wytycznymi audytu energetycznego zaprojektowano docieplenie dachów budynku głównego oraz pawilonu przewlekłe chorych.

Dach budynku głównego ocieplić wełną mineralną granulowaną układaną w stropodachu wentylowanym metodą nadmuchu tj.: gr 16 cm na budynku głównym oraz gr. 15 cm na budynku pawilonu. W tym celu należy wykonać otwory robocze w istniejącej połaci dachu o wymiarach ok. 50x50 cm. Po zakończeniu nadmuchu należy odtworzyć wypełnienie dachu poprzez wykonanie wylewki betonowej oraz wykonanie odtworzenia poszycia dachowego z papy termozgrzewalnej, z zakładem uzupełnianego poszycia min 15 cm na poszycie istniejące.



Dach łącznika przy budynku głównym, zgodnie z wytycznymi audytu, zaprojektowano docieplenie w postaci płyt styropapowych. Płyty do podłoża mocować na klej bitumiczny. Po ułożeniu styropapy należy skleić również klejem bitumicznym zakładki papy na styropianie. Następnie wykonać poszycie z papy termozgrzewalnej: 1x papa podkładowa, 2x papa nawierzchniowa. Na stykach poszycia dachu z murkami ogniowymi, kominami oraz innymi elementami np. nadbudówki szczytów windowych etc. zastosować kliny styropianowe o kącie ok. 45°, ponadto papę termozgrzewalną przedłużyć (wywinąć) na murki ogniowe, kominy itp. o około 20 cm ponad linię poszycia dachu. Z uwagi na podniesienie poziomu poszycia dachu po jego dociepleniu, zaprojektowano podniesie murków attykowych o 3 warstwy cegły ceramicznej pełnej kl 150. Podniesione murki otynkować. Wykonanie według rysunków szczegółów.

## **2.6. Prace dodatkowe**

- kraty okienne i drzwiowe – w trakcie prowadzenia robót przygotowawczych docieplenia, należy zdemontować wszystkie kraty okienne i drzwiowe, oczyścić ze starej powłoki malarskiej poprzez zeszkrobanie, opalenie lub piaskowanie na sucho, po oczyszczeniu należy dopasować rozstaw kotew i marek mocujących do wymiarów otworów okiennych i drzwiowych po dociepleniu
- remont kominów – przed wykonanie prac dociepleniowych stropodachu należy wykonać remont kominów polegający na skuciu luźnych fragmentów tynków oraz wykonaniu ich jako nowych, cementowych, zatartych na gładko
- rozbiórka zasyku – w części patio pawilonu przewlekle chorych przewidziano do rozbiórki zasyk murowany z cegły silikatowej, rozbiórkę wykonać do powierzchni terenu, część zagłębioną zasypać do wysokości parapetów okien piwnicy
- zasypanie ześlizgu – zaprojektowano zasypanie ześlizgu po lewej stronie wejścia do budynku pawilonu przewlekle chorych, na istniejącej wylewce betonowej ześlizgu oraz na ścianach budynku wykonać izolację przeciw wilgociową wykonaną jako 2x papa termozgrzewalna

- remont daszku nad wejściem – zaprojektowano demontaż istniejącego wykończenia podsufitki zadaszenia wejścia, wykonanej z listew boazeryjnych drewnianych; wykończenie pionowe z blachy trapezowej, stalowej, należy oczyścić ze starej powłoki malarskiej i pomalować na nowo, farbą podkładową, antykorozyjną oraz nawierzchniową w kolorze według kolorystyki elewacji,
- izolacje tarasów – w ramach robót termomodernizacyjnych należy przeprowadzić remont dwóch z czterech logii na kondygnacjach budynku, w ramach prac należy wykonać skucie istniejącego wykończenia z wylewki lastrico, wykonać wylewkę warstwy spadku ( $i=1\%$ ), wykonać izolację przeciwwilgociową z zaprawy cementowej szczelnej, następnie ułożyć folię kubełkową, wylać warstwę podłoża cementowego oraz ułożyć posadzkę z płytek gresowych, płytki fugować fugą cementową elastyczną
- posadzki z płytek – zaprojektowano ułożenie płytki gresowej na posadzkach podestów wejściowych, tarasach, schodach itp., płytki układać na zaprawę klejową mrozoodporną, płytki fugować fugą cementową elastyczną
- opaska – w miejscach styku lica ściany budynku z terenem nieutwardzonym, zaprojektowano wykonanie opaski o szerokości 60 cm. Opaskę wykonać z kostki betonowej typu Polbruk, układanej na podbudowie z zagęszczonej podsypki piaskowej o grubości 5 cm,
- utylizacja papy – wszystkie skrawki zdemontowanej papy należy poddać utylizacji
- balustrada – zaprojektowano wykonanie nowej balustrady przy wejściu do budynku pawilonu, o wysokości 1,10 m, z kształtowników stalowych, ze stali kwasoodpornej,

W związku z planowaną termomodernizacją budynku głównego szpitala, projektuje się wymianę szyb zimnych na oszklenie ciepłe w doświetlaczach holów windowych na całej wysokości doświetla.

## **2.7. Mocowanie na elewacji elementów instalacji technicznych**

Projektuje się czasowy demontaż urządzeń klimatyzacyjnych, elementów wyposażenia technicznego, plafonów, tablic i innych elementów zamontowanych na elewacjach, na czas wykonania docieplenia. Istotne jest

zapewnienie stabilnego ponownego montażu tychże elementów po wykonaniu docieplenia na przedłużonych markach i uchwytych mocujących,

Sposób montażu elementów instalacji technicznych na elewacji po jej dociepleniu, należy uzgodnić z Inwestorem wybierając jedno z dwóch poniższych wariantów:

- 1° – osadzenie włączników na licu docieplonej elewacji z przedłużeniem przewodów zasilających oraz kołków mocujących te elementy o grubość warstwy docieplenia,
- 2° – pozostawienie wyłączników i innych elementów wyposażenia technicznego na licu pierwotnym elewacji z wyrobieniem wnęki w styropianie,

## **2.8. Opis dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonywania robót dociepleniowych**

### **2.8.1. Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego**

Zakres robót budowlanych zawartych w projekcie dotyczy docieplenia ścian zewnętrznych budynku w technologii bezspoinowego systemu ocieplenia ścian zewnętrznych wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi budynku Szpitala Wojewódzkiego w Bydgoszczy, ul. Ujejskiego 75.

### **2.8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Roboty budowlane odbywać będą się na obiekcie użytkowanym. Docieplany budynek stanowi kompleks obiektów szpitalnych (lecznicznych) oraz sąsiaduje z obiektami pomocniczymi –techniczno–gospodarczymi.

### **2.8.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Roboty dociepleniowe i pozostałe roboty budowlane będą odbywać się w bezpośrednim sąsiedztwie chodników. Od strony frontowej budynku znajduje się wejście do pawilonu, natomiast otoczenie budynku głównego można zakwalifikować jako dostępne z ograniczeniem, natomiast w 2/3 otoczenia pawilonu znajduje się teren zielony.

#### **2.8.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót dociepleniowych.**

W związku z prowadzeniem robót na użytkowanym budynku w pobliżu chodników oraz drogi wewnętrznej – występujące zagrożenie to ruch pieszcy i samochodowy oraz parkowanie samochodów na parkingu wewnętrznym. Ponadto zagrożeniem pośrednim jest ruch karetek pogotowia i pojazdów uprawnionych. Należy na czas realizacji robót zabezpieczyć strefy prowadzenia robót wzdłuż wewnętrznych dróg bezpośrednio przy budynku.

Obowiązkowo na rusztowaniach zamontować siatki ochronne.

#### **2.8.5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.**

Wszystkie roboty budowlane związane z dociepleniem ścian zewnętrznych i towarzyszącymi należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sporządzić szczegółowy plan BLOZ.

Wszyscy pracownicy budowlani przed przystąpieniem do robót muszą zostać bezpośrednio na terenie prowadzenia robót (zaplecze socjalne) przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP dotyczących robót dociepleniowych, dekarskich, remontu posadzek na balkonach i wykonywania robót wysokościowych na rusztowaniach.

Roboty dociepleniowe mogą wykonywać pracownicy posiadające aktualne badania lekarskie zezwalające na „pracę na wysokości” Przeszkolenie pracowników należy odnotować w książce szkoleń BHP na stanowisku pracy.

#### **2.8.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót dociepleniowych.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych związanych z dociepleniem budynku należy ogrodzić teren związany z bezpośrednim prowadzeniem robót i składowaniem materiałów. Przy wejściach do budynku należy wykonać zabezpieczenia dla ruchu pieszego. Miejsca poboru energii elektrycznej i wody należy zaopatrzyć w liczniki poboru, zabezpieczyć skrzynkami i oznakować. W widocznym miejscu na ogrodzeniu lub budynku

należy umieścić tablicę informacyjną budowy posiadającą niezbędne informacje dotyczące prowadzonych robót (Dz.U. nr 108 poz. 953).

### **3. UWAGI KOŃCOWE**

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. I „Budownictwo ogólne” a także z szeroko rozumianą sztuką budowlaną.

### **4.INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

1. Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie robót budowlanych polegających na dociepleniu budynków Szpitala Wojewódzkiego w Bydgoszczy.
2. Na działce budowlanej, przeznaczonej pod inwestycje występują budynki i budowle istniejące oraz występuje istniejące uzbrojenie medialne wszystkich typów.
3. Zagrożenia podczas realizacji mogą wystąpić podczas prowadzenia prac w sposób nieprawidłowy, niezgodny ze sztuką budowlaną oraz w sposób niezgodny z przepisami BHP,
4. Na działce nie występują elementy mogące mieć wpływ na pogorszenie warunków BHP podczas wykonywania robót montażowych,
5. Przed przystąpieniem do prac budowlanych szczególnie niebezpiecznych dotyczących w szczególności obrębu maszyn budowlanych, kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić stosowny instruktaż dotyczący obsługi tych maszyn oraz potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy,
6. Plac budowy ogrodzić przed dostępem osób trzecich, zapewnić oznakowanie, zorganizować ciągi komunikacji wewnętrznej, budowę wyposażyć w niezbędne zabezpieczenie takie apteczka, środki i sprzęt BHP do ochrony zdrowia takie jak: rękawice ochronne, maski przeciwpyłowe, maski spawalnicze, nakolanniki, uprząż szelkową do prac w wykopach oraz środki ochrony p.poż.

7. W przypadku prowadzenia wykopów na głębokości 1,5 m. poniżej poziomu trenu, kierownik budowy zobowiązany jest opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla prac w wykopach.

## 5. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej oraz sztuką budowlaną.
2. Wykonanie zmian do niniejszej dokumentacji wymaga opracowania stosownego aneksu, uwzględniającego nowe przesłanki i okoliczności techniczne.
3. Istniejąca ściana zewnątrz budynku posiada klasę odporności ogniowej  $E_i=60$ , dlatego też docieplenie styropianem zaprojektowano na całej wysokości elewacji, powyższe rozwiązanie uzgodniono z Rzecznikiem ds. zabezpieczeń p.poż.
4. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. I „Budownictwo ogólne”, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Instrukcją wykonania i odbioru instalacji rurociąkowej z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu”, a także z szeroko rozumianą sztuką budowlaną.
5. Po zakończeniu prac dokonać odbioru robót, uporządkować teren, usunąć szkody powstałe w trakcie wykonywania robót.
6. Z uwagi na parametry i kompleksowość rozwiązań architektonicznych oraz skalę trudności zadania inwestycyjnego, w trakcie realizacji projektu wymagany jest bezwzględnie nadzór autorski nad realizacją inwestycji.

Opracował:

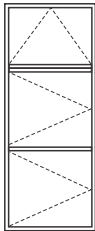
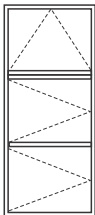
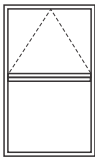
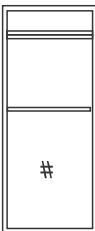
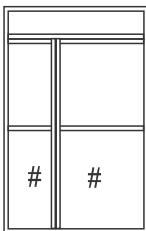

mgr inż. arch. Piotr Barełkowski

inż. Marcin Górzny



## ZESTAWIENIE STOLARKI AL I STALOWEJ

### Budynek Łóżkowy - 1A z łącznikami 1Ea, 1Eb,

Rodzaj wyrobu	Witryny aluminiowe			Drzwi Al indywidualne		Drzwi techniczne
Oznaczenie	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$D_1$	$D_2$	$D_t$
Schemat 1:100						
Wymiary ramy	120 x 300	120 x 280	120 x 200	125 x 300	190 x 300	80 x 150
Ilość	27	4	4	1	3	1
Wyposażenie dodatkowe				Samozamykacz	Samozamykacz	

#### Okna z profili aluminiowych.

Profil aluminiowy tzw. „ciepły”(z wkładką termiczną)

$U_k$  Okna 1,60 W/m<sup>2</sup>K.

Profil oksydowany - kolor jasny brąz.

Okucia R/U nawiewniki higrosterowane.

Górne skrzydło otwierane dźwignią (z poziomu podłogi).

#### Drzwi z profili aluminiowych.

Profil aluminiowy tzw. „ciepły”(z wkładką termiczną)

$U_k$  Drzwi 2,40 W/m<sup>2</sup>K.

Lakierowanie RAL 8004

Minimum - 3 zawiasy na skrzydło,  
samo zamykacz na skrzydło otwierane,  
2 zamki z kluczem systemowym

#### Uwaga montażowa:

Schematy okien pokazano od strony zewnętrznej.

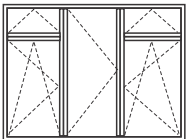
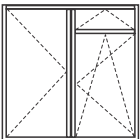
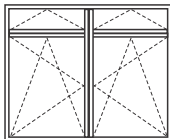
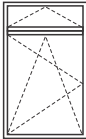
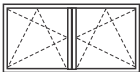
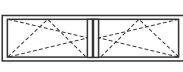

Przyjęte oznaczenia nie są oznaczeniami katalogowymi i są indywidualne dla poszczególnych obiektów.

Wymiary montażowe wykonać z natury przed montażem.

Zakład Projektowania i Nadzoru "EFEKT-BUD" 85-791 Bydgoszcz, ul. Powalisza 2/35			
Nazwa i adres obiektu:	<b>BUDYNEK ŁÓŻKOWY</b> ul. Ujejskiego 75; 85-168 Bydgoszcz		
Nazwa rysunku:	Zestawienie stolarki AL i stalowej		
Inwestor:	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 13-15, 85-067 Bydgoszcz		
Zamawiający dokumentację:	Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Bizziela w Bydgoszczy		
Data:	Branża:	Skala:	Nr Rysunku:
27.01.2009	Architektura	1:100	3a
Sporządził:	mgr inż arch. J. Dowgwiłowicz- Nowicki Upr. 615/74/Bg		
Sprawił:	mgr inż. Antoni Cieśla Upr. UAN-NB-7210/134/84		

## ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ PCV

### Budynek łóżkowy - 1A z łącznikami 1Ea, 1Eb,

Rodzaj wyrobu	Okna PCV indywidualne						
Oznaczenie	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>7</sub>
Schemat 1:100							
Wymiary ramy	240 x 180	180 x 180	220 x 180	110 x 180	180 x 90	240 x 60	90 x 90
Ilość	48	9	9	5	25	7	4
Wypożyczenie dodatkowe	W wykonaniu antywnęclanowym 18 kpl.	W wykonaniu antywnęclanowym 3 kpl.			W wykonaniu antywnęclanowym 25 kpl.		

**Okna z profili PCV** ( 5-cio komorowe,  
klasy A profil wewnętrzny zamknięty)

$U_k$  Okna 1,60 W/m<sup>2</sup>K.

Kolor biały

Okucia R/U, nawiewniki higrosterowane.

Górne skrzydło otwierane dźwignią (z poziomu podłogi).

#### Uwaga montażowa:

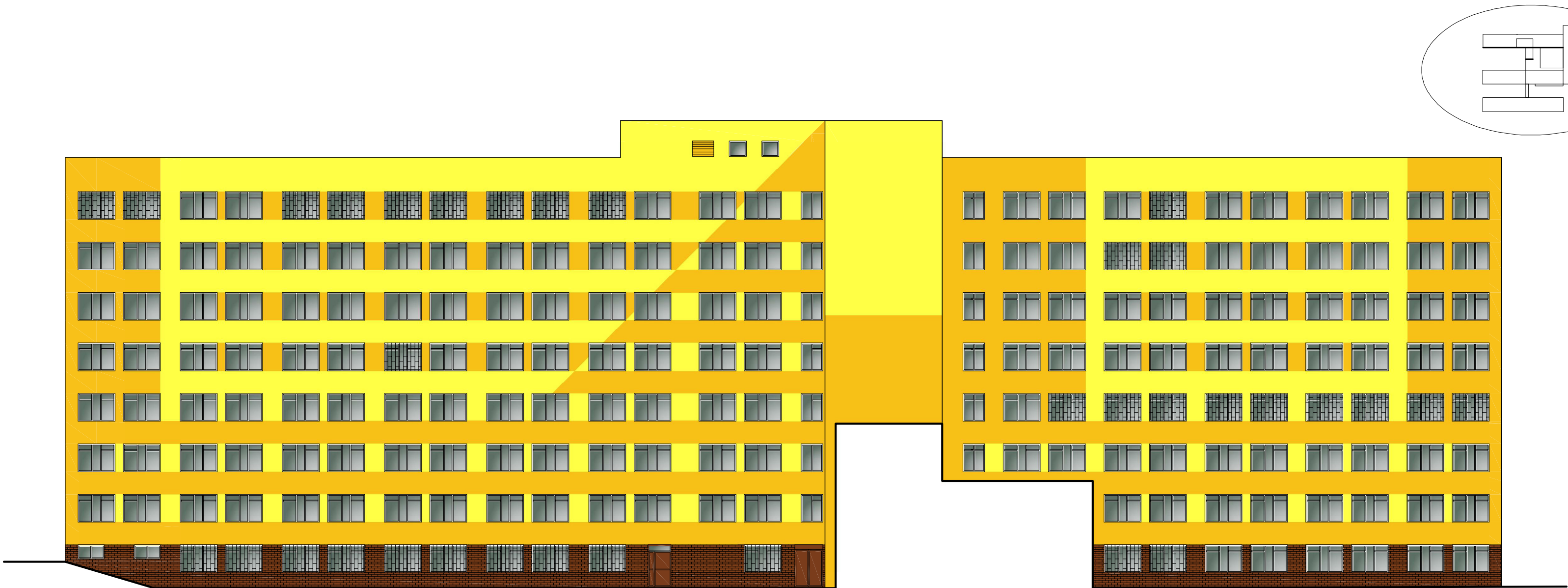
Schematy okien pokazano od strony zewnętrznej.

Przyjęte oznaczenia nie są oznaczeniami katalogowymi  
i są indywidualne dla poszczególnych obiektów.

Wymiary montażowe wykonać z natury przed montażem.

Zakład Projektowania i Nadzoru "E F E K T - B U D" 85-791 Bydgoszcz, ul. Powalisza 2/35			
Nazwa i adres obiektu:	<b>BUDYNEK ŁÓŻKOWY</b> ul. Ujejskiego 75; 85-168 Bydgoszcz		
Nazwa rysunku:	Zestawienie stolarki okiennej PCV		
Inwestor:	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 13-15, 85-067 Bydgoszcz		
Zamawiający dokumentację:	Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy		
Data:	Branża:	Skala:	Nr Rysunku:
27.01.2009	Architektura	1:100	3b
Sporządził:	mgr inż. arch. J. Dowgwiłowicz- Nowicki Upr. 615/74/Bg		
Sprawił:	mgr inż. Antoni Cieśla Upr. UAN-NB-7210/134/84		








ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA

1:200

LEGENDA:

-  Kolor elewacji wg uniwersalnego wzornika NCS S 0530 - Y10R
-  Kolor elewacji wg uniwersalnego wzornika NCS S 1040 - Y10R
-  Elewacyjna płytka klinkierowa, licowa

Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14			
Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>1</b>	
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne (1A, 1E)	SKALA 1:200	
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Kolorystyka elewacji - elewacja północno - zachodnia	Branża Architektura	
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 6345/779/64 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tyłka Upr. Bud NN- 6345/474/61 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym	
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny	



ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA

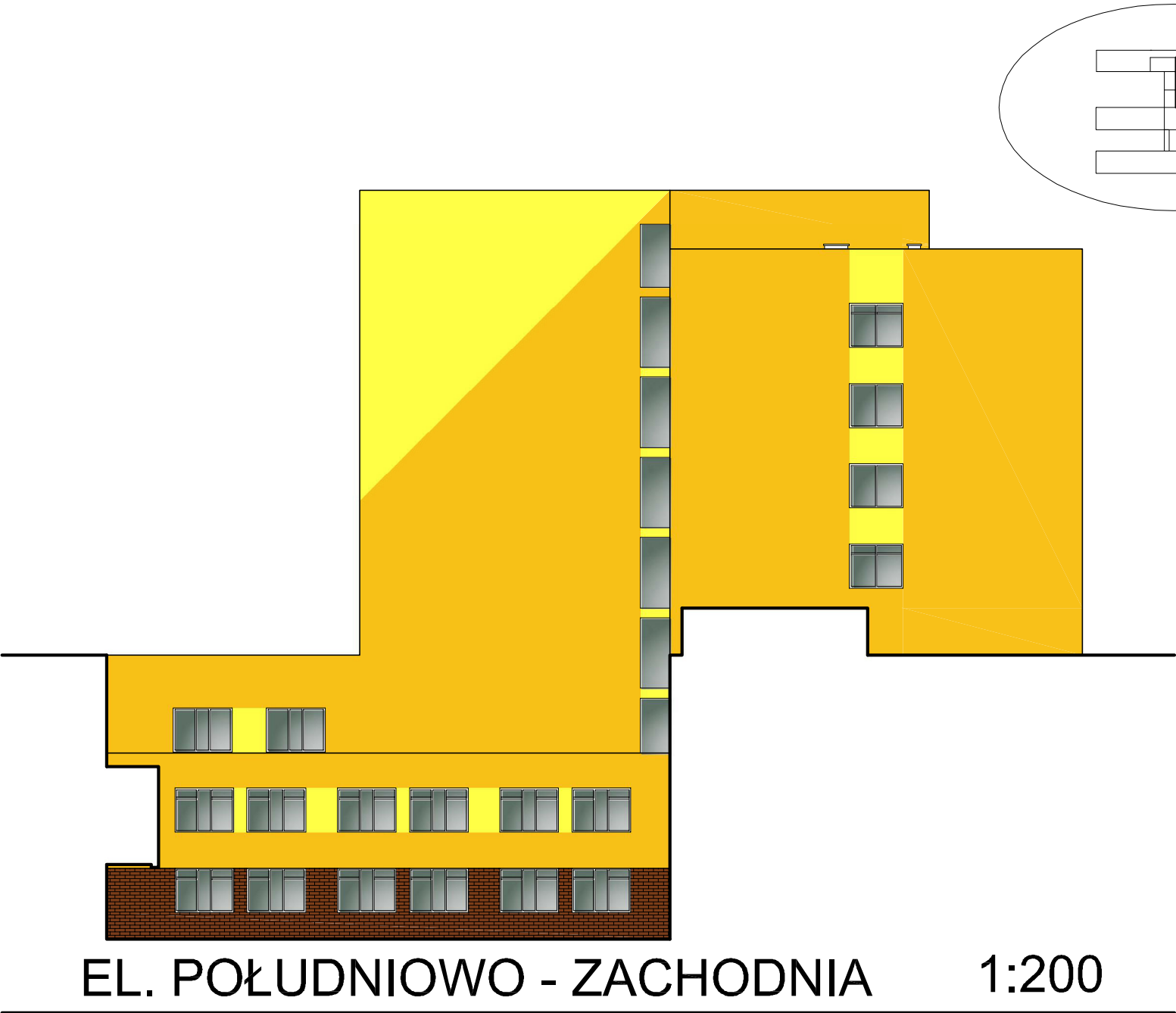
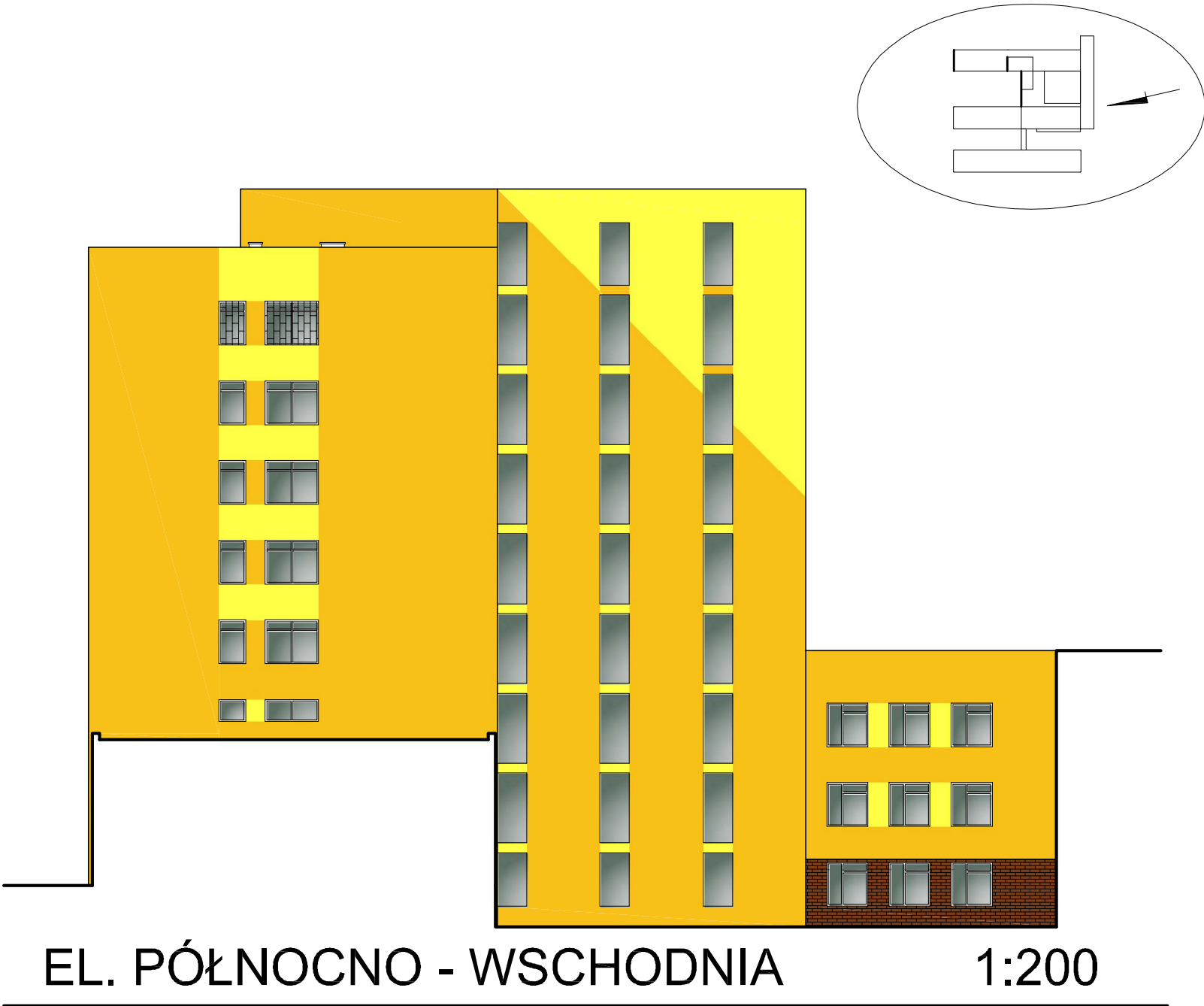
1:200

LEGENDA:

- Kolor elewacji  
wg uniwersalnego wzornika NCS  
S 0530 - Y10R
- Kolor elewacji  
wg uniwersalnego wzornika NCS  
S 1040 - Y10R
- Elewacyjna płytki klinkierowa, licowa

Studio Projektu Budowlanego FILAR			
64-920 Pila, Ul. Okrzei 14			
Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz		Nr rys. <b>2</b>
Pracownia SPB FILAR	Objekt: Budynki szpitalne (1A, 1E)		SKALA 1:200
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Kolorystyka elewacji - elewacja południowo - wschodnia		Branch Architektura
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barelkowski Upr. Bud NN- 6345/779/64 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylika Upr. Bud NN- 6345/474/61 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym	
Opracował: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górný	



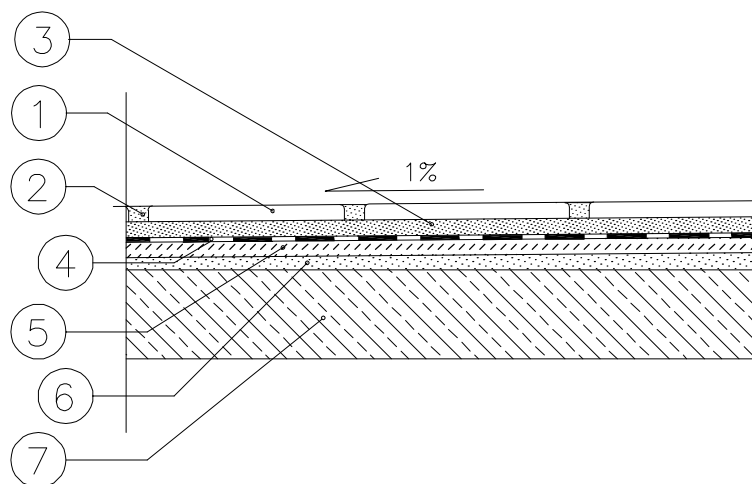


LEGENDA:

- Kolor elewacji  
wg uniwersalnego wzornika NCS  
S 0530 - Y10R
- Kolor elewacji  
wg uniwersalnego wzornika NCS  
S 1040 - Y10R
- Elewacyjna płytka klinkierowa, licowa

Studio Projektu Budowlanego FILAR			
64-920 Pila, Ul. Okrzei 14			
Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>3</b>	
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne (1A,1E)	SKALA 1:200	
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Kolorystyka elewacji - elewacje północno - wschodnia, południowo - zachodnia		Brancha Architektura
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym	
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzyń	

## Izolacja przeciwwodna tarasów i pochylni (schemat)



1. PŁYTKI GRESOWE MROZOODPORNE NA ZAPRAWIE KLEJOWEJ MROZOODPORNEJ
2. FUGA
3. PODKŁAD CEMENTOWY
4. FOLIA KUBEŁKOWA (TEFLONOWA)
5. IZOLACJA PRZECIWWODNA (ZAPRAWA IZOLACYJNA)
6. WARSTWA SPADKU 1% Z ZAPRAWY CEMENTOWEJ
7. PŁYTA ŻELBETOWA

### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Investor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>1R</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 01.2007	Treść rys: Izolacja przeciwwodna tarasów i pochylni - rysunek roboczy	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barelkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny

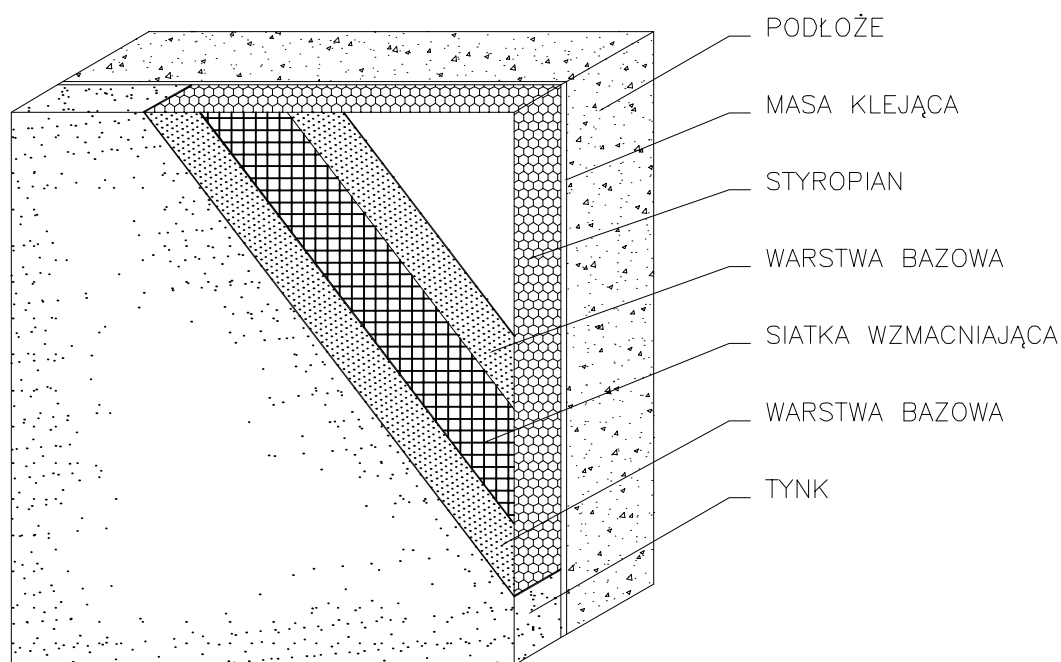
Schemat	Otworki w ścianie (schemat)	Narożnik (schemat)	Narożnik - listwa narożna (schemat)	Mocowanie płyt styropianowych (schemat)	Dylatacje - profile dylatacyjne (schemat)

Ościeznika okna drewnianego z glisternem (schemat)	Okno z PVC - osadzenie podokiennika (schemat)	Narożnik - profil narożny (schemat)	Listwa startowa (schemat)	Zakończenie przy wylocie betonowej (schemat)	Ocieplenie attyki (schemat)

Mocowanie występnika lampy (schemat)

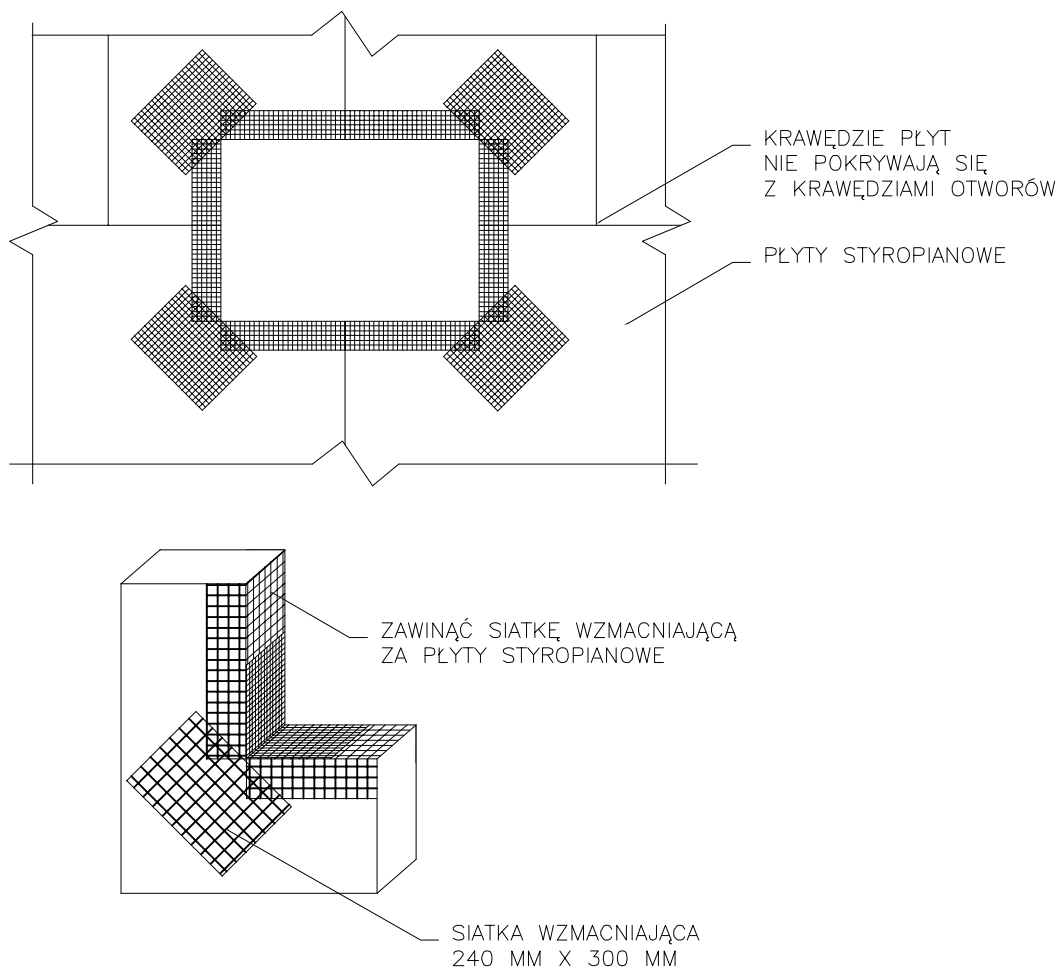
<b>Studio Projektu Budowlanego FILAR</b> <b>64-920 Pila, Ul. Okrzei 14</b>		
Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>10</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Szczegóły wykonawcze dociepleń elementów budynków	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzy

## Schemat docieplenia ściany



<b>Studio Projektu Budowlanego FILAR</b> <b>64-920 Pila, Ul. Okrzei 14</b>			
Faza <b>Proj. bud.-wyk.</b>	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz		Nr rys. <b>12</b>
Pracownia <b>SPB FILAR</b>	Obiekt: Budynki szpitalne		SKALA -----
Data oprac. <b>11.2006</b>	Treść rys: Schemat docieplenia ściany		Branża Budowlana
<b>Projektował:</b> <b>mgr inż. arch. Piotr Barełkowski</b> Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		<b>Sprawdził:</b> <b>mgr inż. arch. Tadeusz Tylka</b> Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym	
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny	

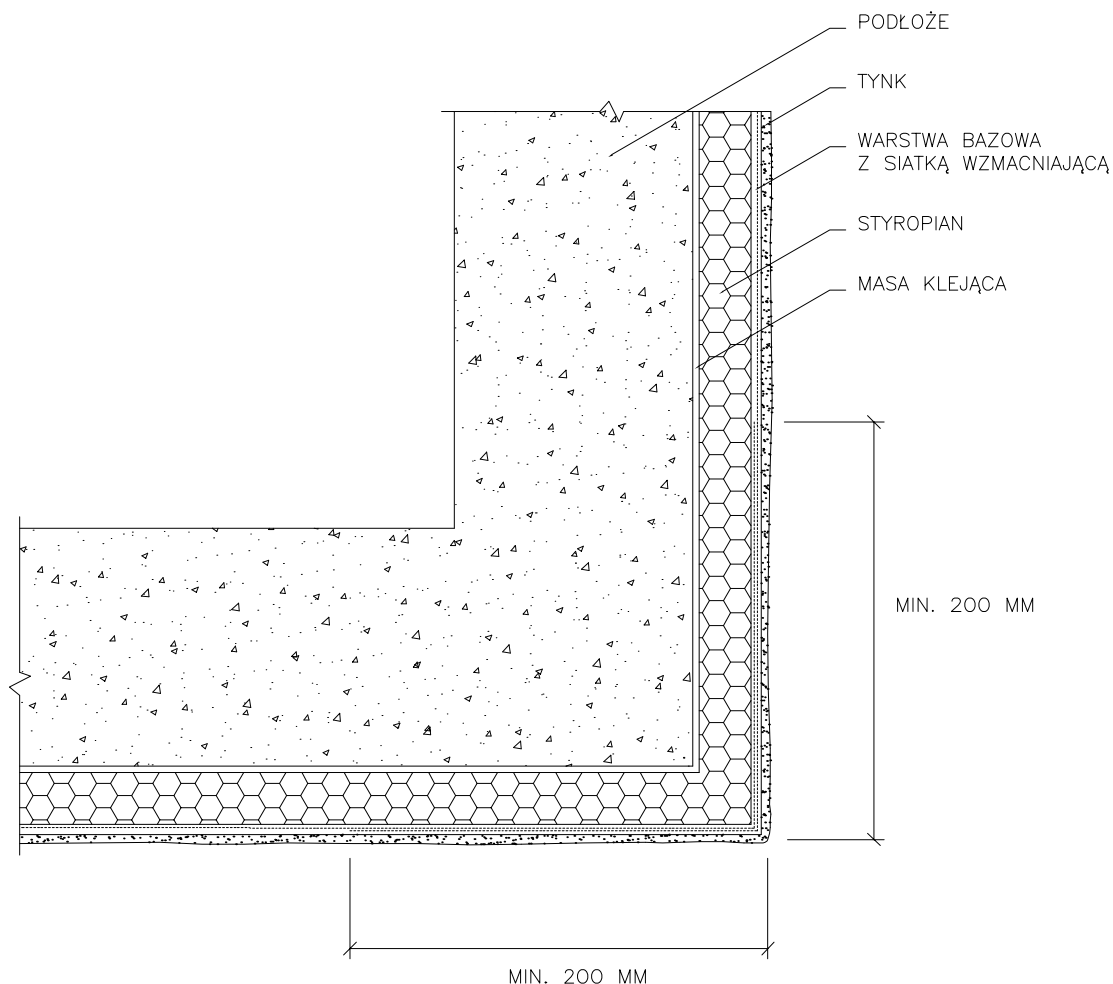
## Otworki w ścianie (schemat)



### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>13</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Otworki w ścianie (schemat)	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górnzy

## Narożnik (schemat)

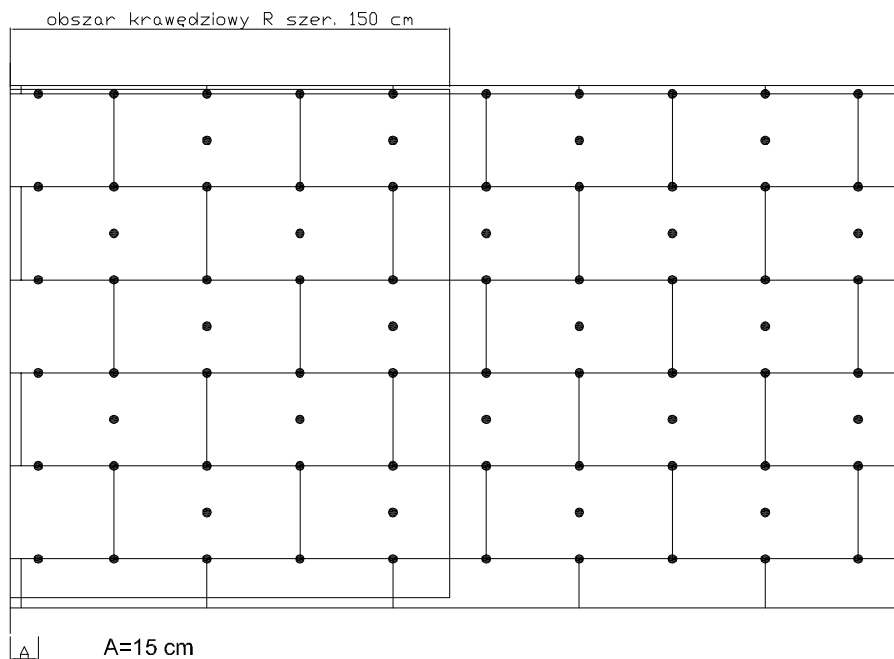


### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Investor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>14</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Narożnik (schemat)	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny



## Mocowanie płyt styropianowych (schemat)



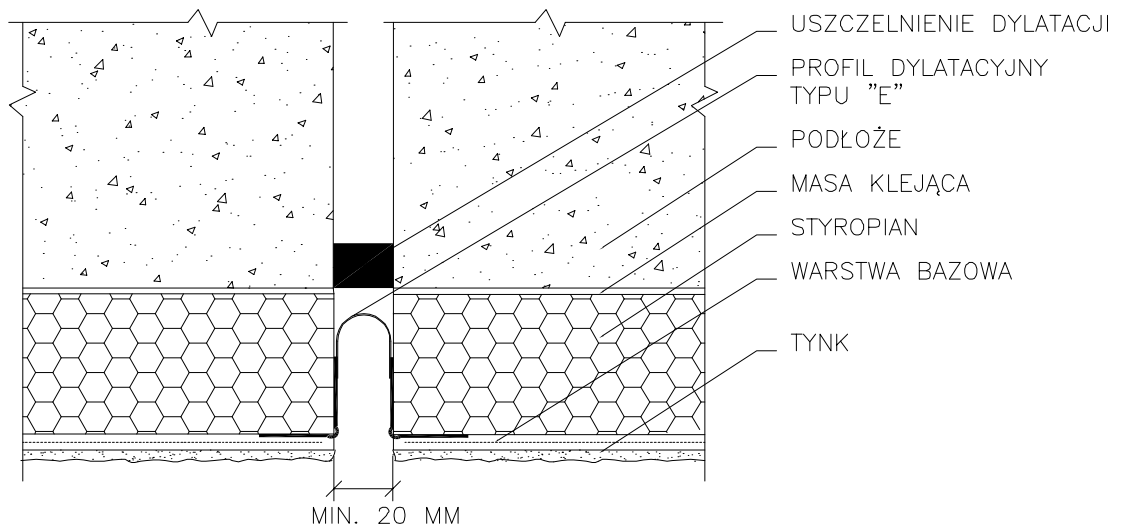
Ilość kołków mocujących: 4 - 6 szt/m<sup>2</sup>  
 Kołki mocujące długości 20 cm

### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>15</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Mocowanie płyt styropianowych (schemat)	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny

## Dylatacje - profile dylatacyjne (schemat)

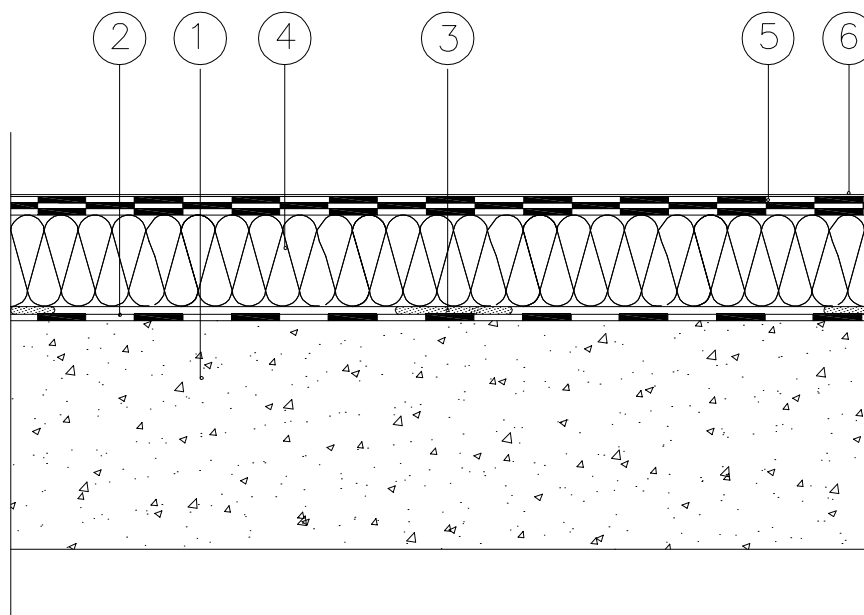
### DYLATACJA W PŁASZCZYŹNIE ŚCIANY



### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Investor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>16</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Dylatacje - profile dylatacyjne (schemat)	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny

Pokrycie na podłożu betonowym  
z płyt styropianowych  
jednostronnie laminowanych papą  
(schemat)

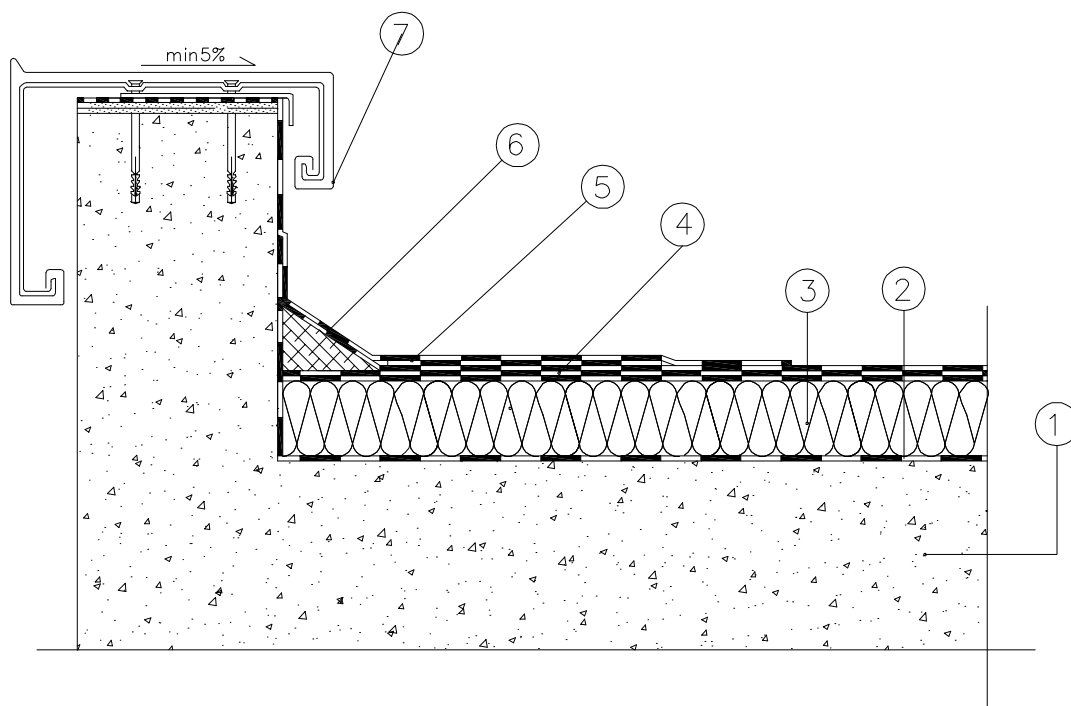


1. PODŁOŻE - BETON ZAGRUNTOWANY ASFALTOWĄ EMULSJĄ ANIONOWĄ
2. PARAIZOLACJA BITUMICZNA
3. KLEJ BITUMICZNY
4. IZOLACJA TERMICZNA
5. PAPA PODKŁADOWA
6. PAPA NAWIERZCHNIOWA

**Studio Projektu Budowlanego FILAR**  
**64-920 Pila, Ul. Okrzei 14**

Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>17</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Pokrycie na podłożu betonowym z płyt styropianowych jednostronnie laminowanych papą	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górný

Obróbka przy elemencie pionowym  
np. attyka, komin itp.  
(schemat)

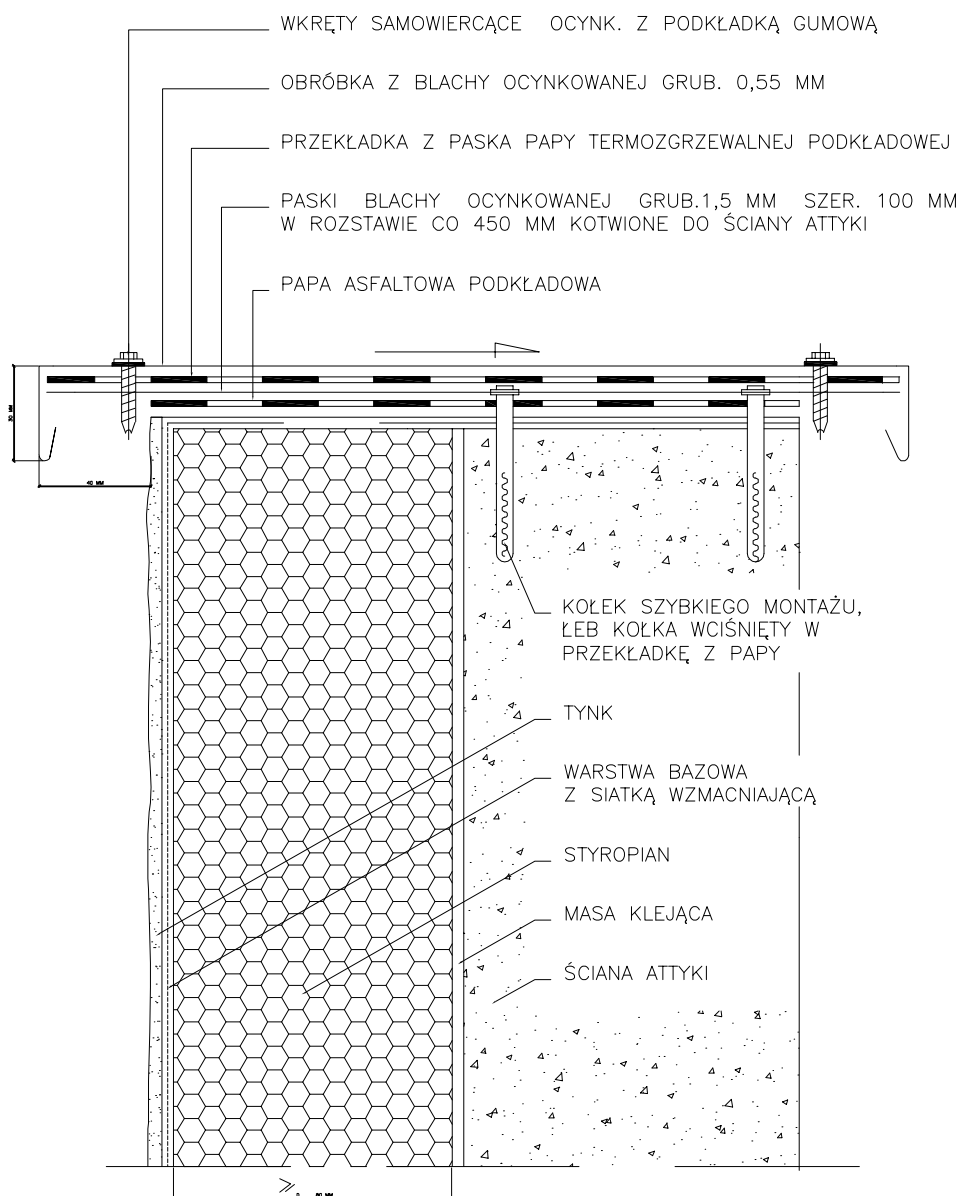


1. PODŁOŻE - BETON ZAGRUNTOWANY ASFALTOWĄ EMULSJĄ ANIONOWĄ
2. PARAIZOLACJA BITUMICZNA
3. IZOLACJA TERMICZNA
4. PAPA PODKŁADOWA
5. PAPA NAWIERZCHNIOWA
6. TRÓJKĄT STYROPIANOWY LAMINOWANY PAPĄ
7. OBRÓBKA BLACHARSKA ATTYKI

**Studio Projektu Budowlanego FILAR**  
**64-920 Pila, Ul. Okrzei 14**

Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>18</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Obróbka przy elemencie pionowym np. attyka, komin itp.	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górnay

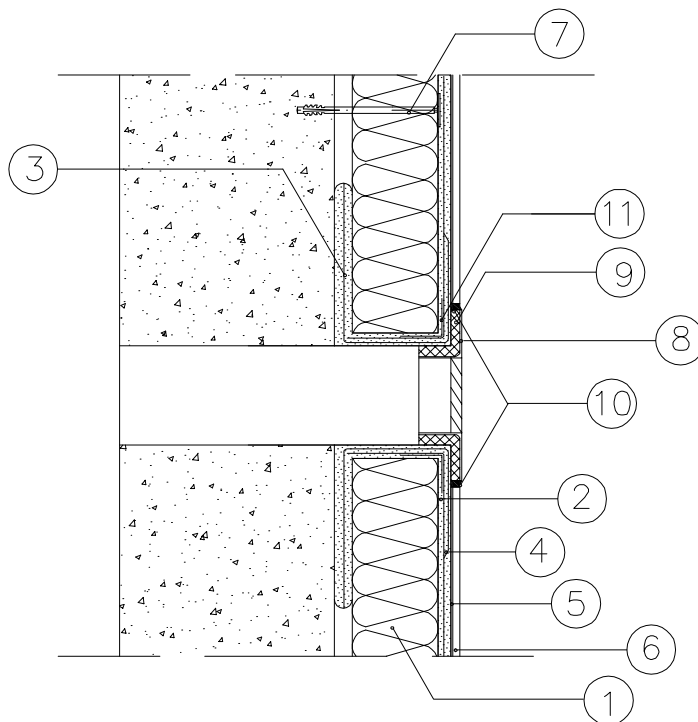
## Ocieplenie attyki (schemat)



### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Investor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Bizuela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>19</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Ocieplenie attyki (schemat)	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny

## Montaż kratki wentylacyjnej (schemat)

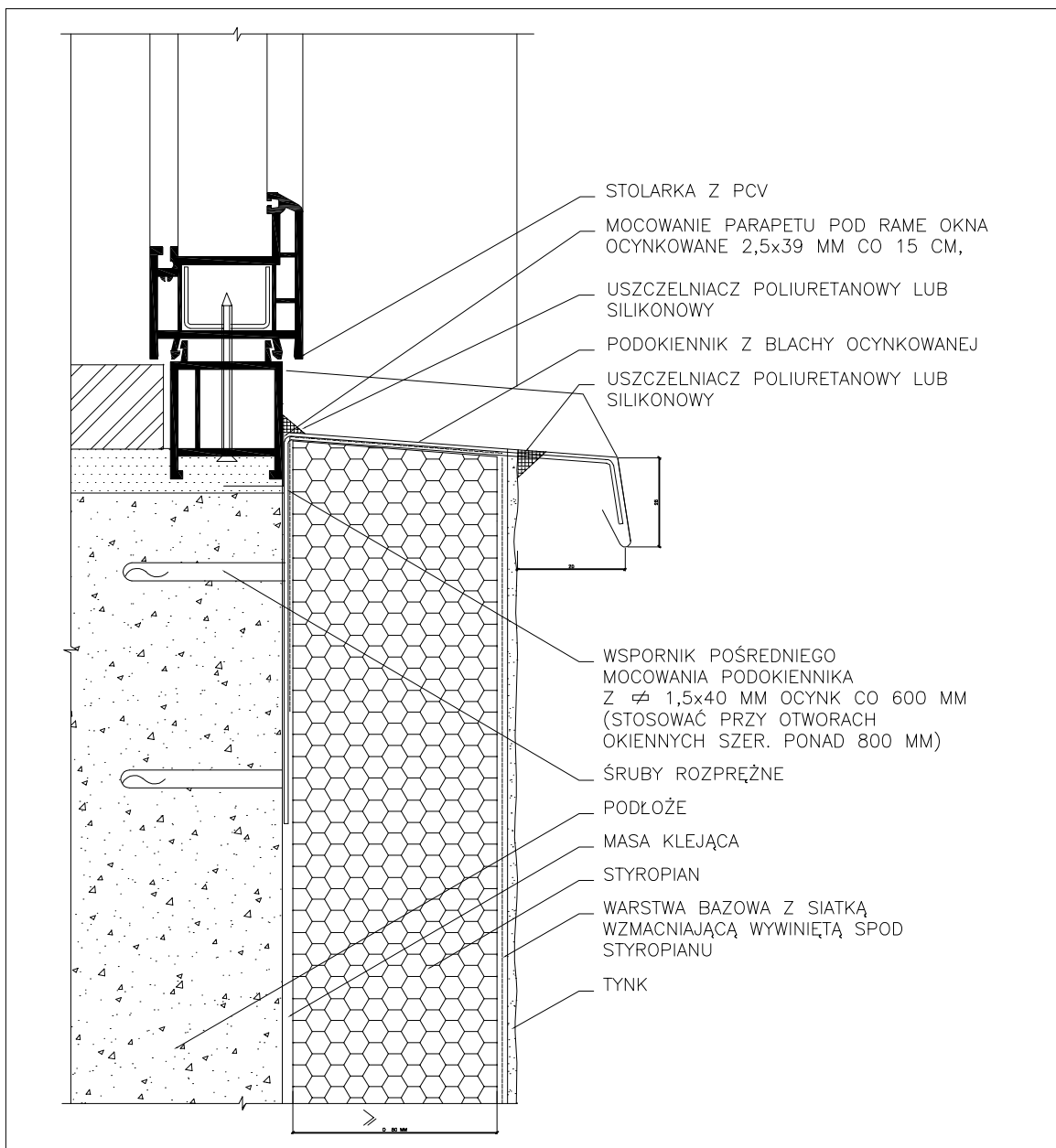


1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA KLEJOWA
3. ZAPRAWA KLEJOWA
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI
6. TYNK STRUKTURALNY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI
8. KRATKA WENTYLACYJNA
9. PIANKA MONTAŻOWA
10. MASA SILIKONOWA
11. LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ

### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Investor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>20</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Montaż kratki wentylacyjnej	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barelkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górnzy

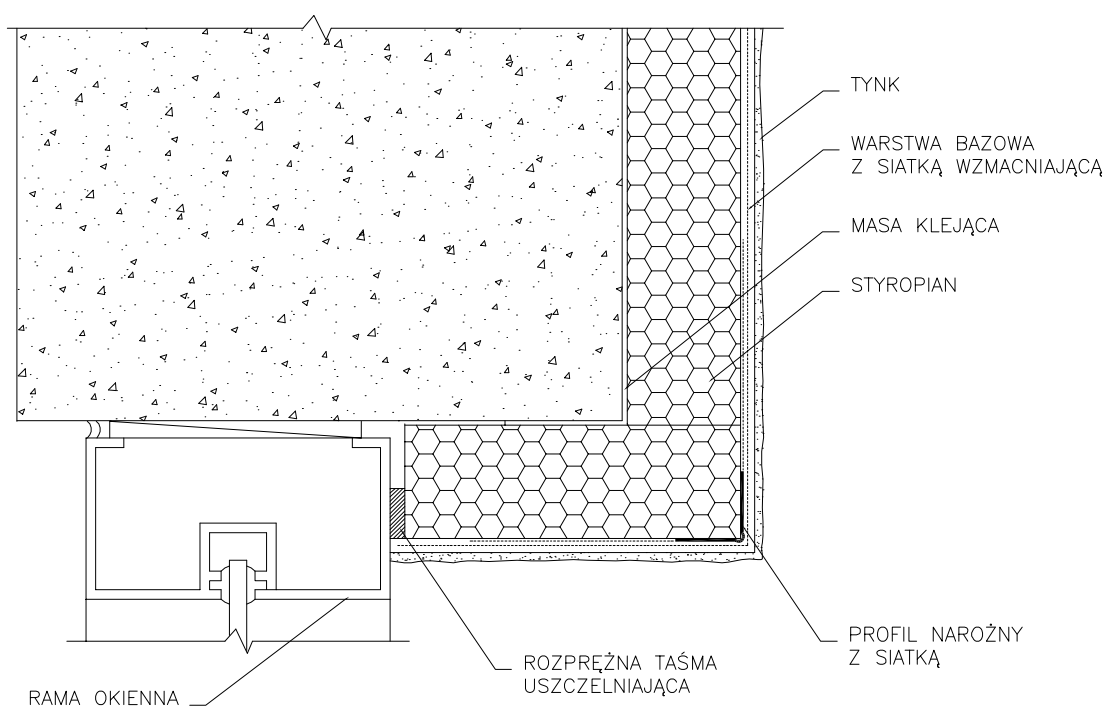
## Okno z PVC - osadzenie podokiennika (schemat)



### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>21</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Okno z PVC - osadzenie podokiennika	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barelkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górnzy

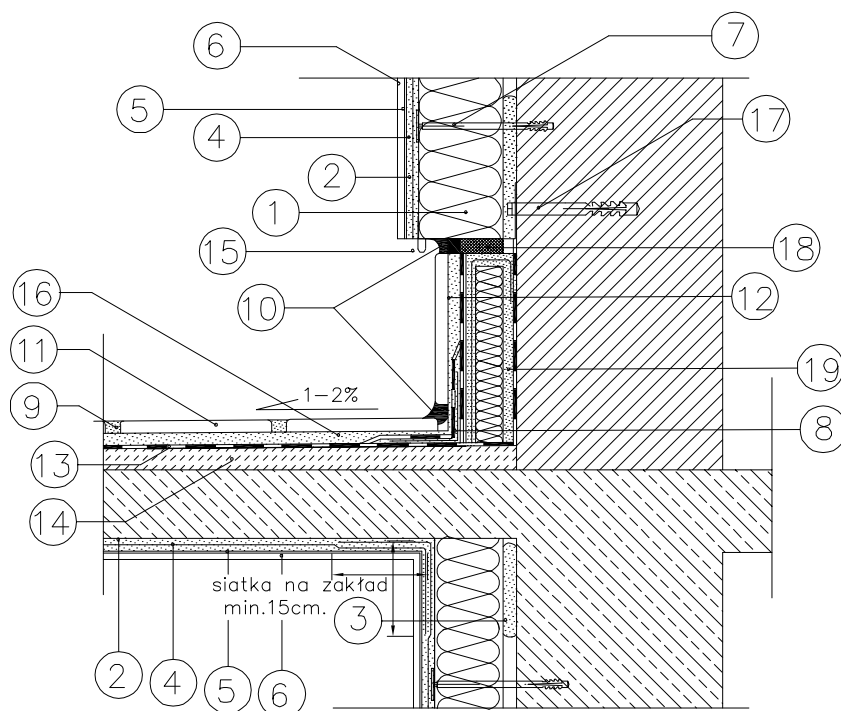
## Narożnik - profil narożny (schemat)



Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14			
Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz		Nr rys. <b>22</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne		SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Tresc rys: Narożnik - profil narożny		Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barełkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym	
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzny	



## Połączenie ocieplenia z płytą balkonową (schemat)

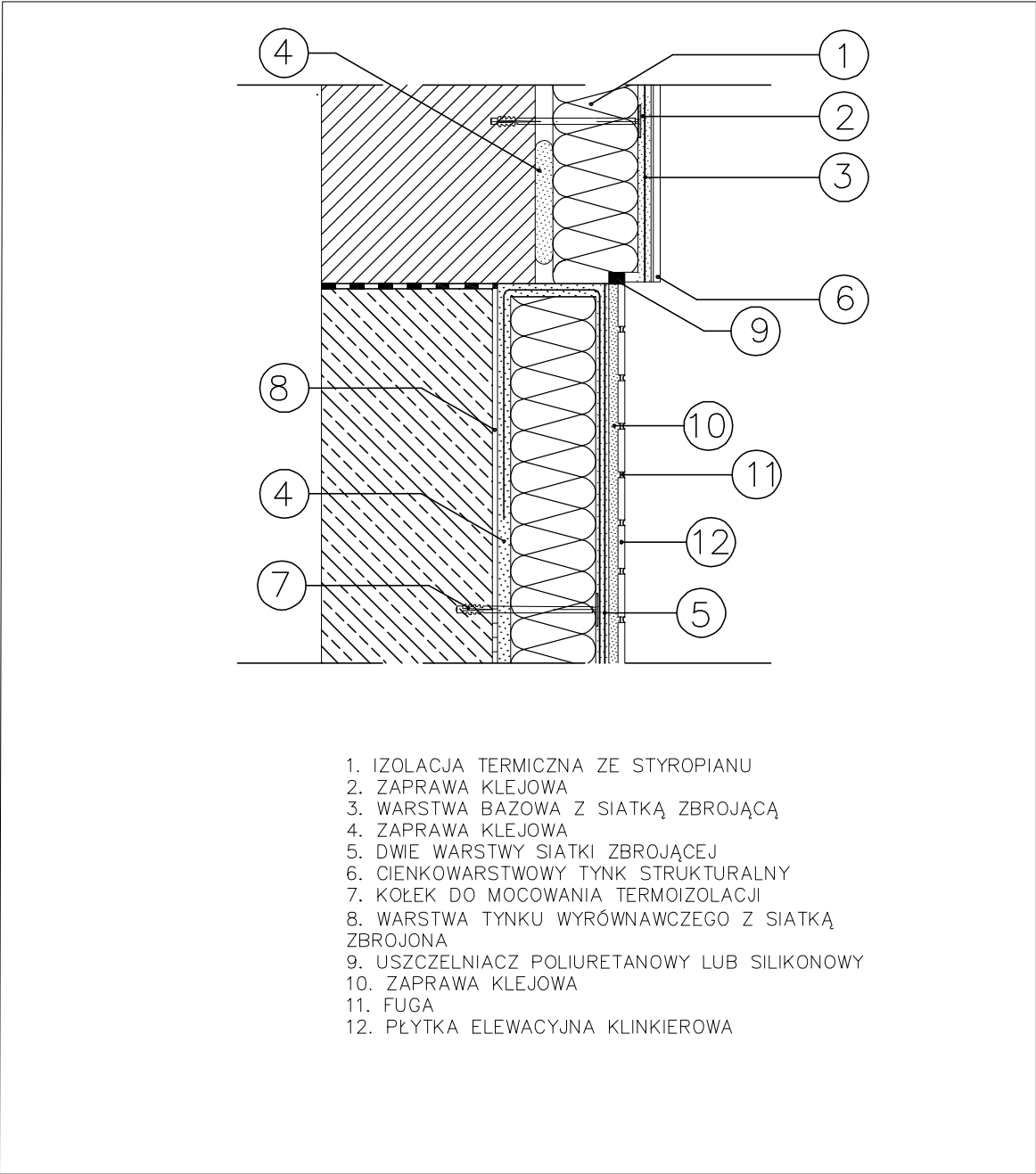


1. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA KLEJOWA
3. ZAPRAWA KLEJOWA
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI
6. CIENKOWARSTWOWY TYNK STRUKTURALNY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI
8. TAŚMA USZCZELNIAJĄCA
9. FUGA
10. MASA SILIKONOWA
11. PŁYTKI TARASOWE
12. ZAPRAWA KLEJOWA
13. WODOSZCZELNA FOLIA IZOLACYJNA
14. WARSTWA SPADKOWA: POSADZKA CEMENTOWA
15. LISTWA KAPINOSOWA
16. ZAPRAWA KLEJOWA
17. WKRĘT STALOWY W TULEJI ROZPRĘŻNEJ
18. TAŚMA ROZPRĘŻNA
19. ZAPRAWA KLEJOWA

### Studio Projektu Budowlanego FILAR 64-920 Pila, Ul. Okrzei 14

Faza Proj. bud.-wyk.	Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki im. dr Jana Biziela ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz	Nr rys. <b>23</b>
Pracownia SPB FILAR	Obiekt: Budynki szpitalne	SKALA -----
Data oprac. 11.2006	Treść rys: Pokrycie na podłożu betonowym z płyt styropianowych jednostronnie laminowanych papą	Branża Budowlana
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Barelkowski Upr. Bud NN- 8345/779/84 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym		Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka Upr. Bud NN- 8345/474/81 do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym
Opracowała: mgr inż. Anna Przydatek - Brodziak		Szef Pracowni: inż. Marcin Górzyński

## Docieplenie ściany z cofniętym cokołem (schemat)



1. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA KLEJOWA
3. WARSTWA BAZOWA Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
4. ZAPRAWA KLEJOWA
5. DWIE WARSTWY SIATKI ZBROJĄCEJ
6. CIENKOWARSTWOWY TYNK STRUKTURALNY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI
8. WARSTWA TYNKU WYRÓWNAWCZEGO Z SIATKĄ ZBROJONĄ
9. USZCZELNIACZ POLIURETANOWY LUB SILIKONOWY
10. ZAPRAWA KLEJOWA
11. FUGA
12. PŁYTKA ELEWACYJNA KLINKIEROWA

<p align="center"><b>Studio Projektu Budowlanego FILAR</b>  <b>64-920 Pila, Ul. Okrzei 14</b></p>			
<p>Faza Proj. bud.-wyk.</p>	<p>Inwestor: Inwestor: S.P. Z.O.Z. Szpital Wojewódzki  im. dr Jana Biziela  ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz</p>		<p>Nr rys.</p> <p align="center"><b>24</b></p>
<p>Pracownia SPB FILAR</p>	<p>Obiekt: Budynki szpitalne</p>		<p>SKALA</p> <p align="center">-----</p>
<p>Data oprac. 11.2006</p>	<p>Treść rys: Docieplenie ściany z cofniętym cokołem</p>		<p>Branża Budowlana</p>
<p><b>Projektował:</b>  mgr inż. arch. <b>Piotr Barełkowski</b>  Upr. Bud NN- 8345/779/84 do  projektowania w specjalności  architektonicznej w zakresie pełnym</p>		<p><b>Sprawdził:</b>  mgr inż. arch. <b>Tadeusz Tylka</b>  Upr. Bud NN- 8345/474/81 do  projektowania w specjalności  architektonicznej w zakresie pełnym</p>	
<p><b>Opracowała:</b>  mgr inż. <b>Anna Przydatek - Brodziak</b></p>		<p><b>Szef Pracowni:</b> inż. <b>Marcin Górnzy</b></p>	